

JC09 Rec'd PCT/PTO 07 OCT 2005

DOCKET NO.: 278627US3PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Guido BORTOLUZZI

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/EP04/03889

INTERNATIONAL FILING DATE: April 13, 2004

FOR: SLIDING DOORS WITH CAM GUIDES FOR COPLANAR CLOSING, PARTICULARLY
FOR PIECES OF FURNITURE OR SIMILARS**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119**
AND THE INTERNATIONAL CONVENTIONCommissioner for Patents
Alexandria, Virginia 22313

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that
the applicant claims as priority:**COUNTRY**
Italy**APPLICATION NO**
BL2003A 000004**DAY/MONTH/YEAR**
09 April 2003Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the
International Bureau in PCT Application No. PCT/EP04/03889.Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.C. Irvin McClelland
Attorney of Record
Registration No. 21,124
Surinder Sachar
Registration No. 34,423Customer Number
22850(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 08/03)



11 MEI 2004

Mod. C.E. - 1-4-7

REC'D 18 JUN 2004

WIPO

PCT

Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**
N. **BL2003 A 000004**



*Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

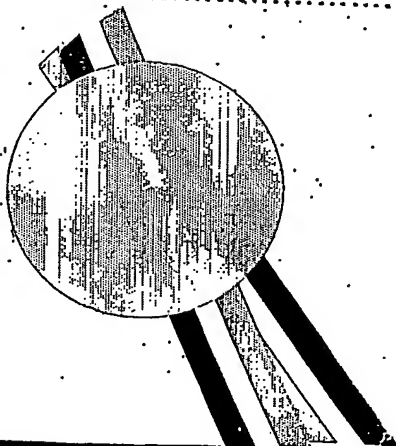
27 APR. 2004

ma, li

IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotta

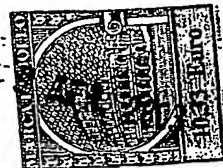
Giampietro Carlotta



AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

MODULO A

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione BORTOLUZZI MOBILI S.p.a.
 Residenza BELLUNO (BL) codice 00113020259
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome DE BARBA Roberto cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza Roberto DE BARBA
 via Casoni, n. 10/A città MAS DI SEDICO cap 32025 (prov) BL

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via /// n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) A47F

gruppo/sottogruppo 10 / 00

"PORTE SCORREVOLI CON GUIDA A CAMMA PER CHIUSURA COMPLANARE, PARTICOLARMENTE PER MOBILI E SIMILI".

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA ☐ / ☐ / ☐

N. PROTOCOLLO ☐

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome
 1) BORTOLUZZI Guido. 3) _____
 2) _____ 4) _____

F. PRIORITA'

Nazione o
organizzazione

Tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

SCIoglimento RISERVE

Data _____ N° Protocollo _____

1) ///

2) _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

NESUSNA

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1)	<u>2</u>	<u>PROV</u>	<input type="checkbox"/>	n. pag	<u>19</u>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2)	<u>3</u>	<u>PROV</u>	<input type="checkbox"/>	n. tav	<u>08</u>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3)	<u>1</u>	<u>RIS</u>	<input type="checkbox"/>			lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4)	<u>1</u>	<u>RIS</u>	<input type="checkbox"/>			designazione inventore
Doc. 5)	<u>0</u>	<u>RIS</u>	<input type="checkbox"/>			documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6)	<u>0</u>	<u>RIS</u>	<input type="checkbox"/>			autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7)	<u>0</u>					nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire e 291,80 (DUECENTONOVANTUNO/809.

SCIoglimento RISERVE

Data _____ N° protocollo _____

_____/_____/_____
 _____/_____/_____
 _____/_____/_____
 _____/_____/_____
 Confronta singole priorità
 _____/_____/_____
 _____/_____/_____

obbligatorio

COMPILATO IL 09/04/2002 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

CONTINUA (SI/NO) NO

Roberto DE BARBA Mandatario

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA (SI/NO) SI

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI BELLUNO

codice 025

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA BL2003 A 000004

Reg. A

L'anno DUEMILATRE

, il giorno nove

del mese di aprile

il (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE
[Firma]



L'UFFICIALE ROGANTE

[Firma]

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA
NUMERO BREVETTO

BL 2003 A 000004

REG. A

DATA DI DEPOSITO
DATA DI RILASCIO

09 / 04 / 2003
/ /

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione
Residenza

BORTOLUZZI MOBILI S.p.a.
BELLUNO (BL)

D. TITOLO

"PORTE SCORREVOLI CON GUIDA A CAMMA PER CHIUSURA COMPLANARE, PARTICOLARMENTE PER MOBILI E SIMILI".

Classe proposta (sez./cl./scl/)

A47F

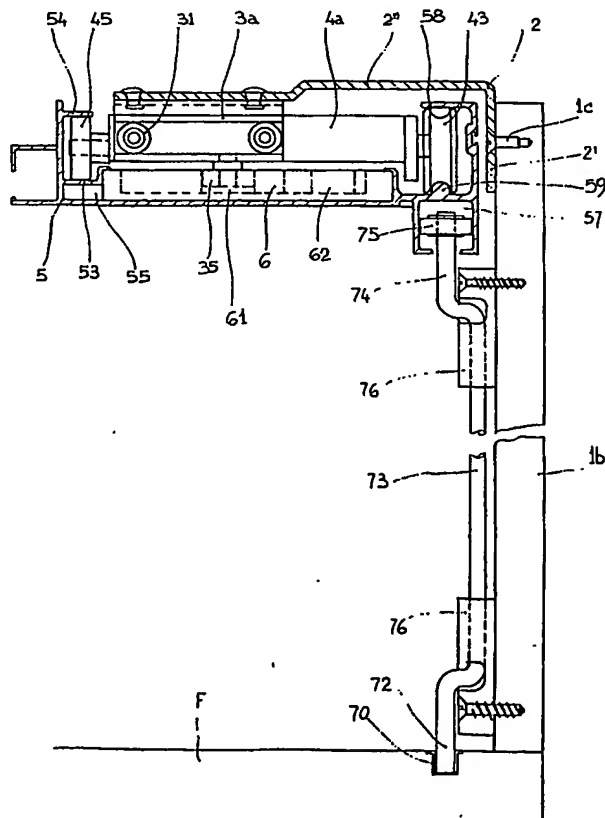
(gruppo sottogruppo)

10 / 00

L. RIASSUNTO

Forma oggetto della presente innovazione una nuova soluzione di porte scorrevoli per mobili, particolarmente del tipo a due ante e altezza ridotta, aventi chiusura complanare e apertura per sovrapposizione delle ante.

Caratteristica principale della presente innovazione é quella di prevedere il sostegno e la traslazione di ogni porta scorrevole 1 per mezzo di una rispettiva staffa 2 disposta sul limite del lato esterno, essendo ogni staffa 2 associata ad una coppia di carrellini 3a e 3b che possono scorrere in senso trasversale alla stessa anta 1, perché sono sostenuti e guidati da un rispettivo carrello 4a e 4b che, a sua volta, può scorrere longitudinalmente lungo il bordo del vano V, essend oguidato da una rotaia 59 e da piste 53 - 54 e 58 di contenimento, oltre che essere impegnato da un rullo folle 35 che lo vincola ad una coppua di gole o cammes longitudinali.



M. DISEGNO



Descrizione dell' **INVENZIONE INDUSTRIALE** avente per titolo: **"PORTE SCORREVOLI CON GUIDA A CAMMA PER CHIUSURA COMPLANARE, PARTICOLARMENTE PER MOBILI E SIMILI"** a nome della Ditta **BORTOLUZZI MOBILI S.p.a.** con sede a **BELLUNO (BL)** - Via Caduti XIV Sett. 1944, n. 45 - ed elettivamente domiciliata ai fini di legge presso il Mandatario **Roberto DE BARBA** - Via Casoni, 10/A - **MAS DI SEDICO (BL)** - iscritto al n. 387 dell'Albo dei Consulenti in Proprietà Industriale.

Depositato il **09** Aprile 2003 al n. **BL2003 A 000004**

Forma oggetto della presente innovazione una nuova soluzione di porte scorrevoli per mobili e simili elementi di arredamento, particolarmente del tipo a due ante e di altezza ridotta, aventi la chiusura complanare e l'apertura a sovrapposizione delle stesse ante.

Caratteristica principale della presente innovazione è quella di prevedere il sostegno e la traslazione di ogni porta scorrevole per mezzo di una rispettiva staffa disposta sul limite del lato esterno, essendo ogni staffa associata ad una coppia di carrellini che possono scorrere, in senso trasversale alla stessa anta, perché sono sostenuti e guidati da un rispettivo carrello che, a sua volta, può scorrere longitudinalmente lungo il bordo del vano da chiudere, essendo guidato da una rotaia e da altre piste di contenimento ed essendo condizionato da un suo rullo folle che è impegnato in una delle due guide o cammes longitudinali, le quali sono sostenute ed affiancano la rotaia di sostegno e di scorrimento, per condurre una delle due ante a sovrapporsi all'altra, in fase di apertura, e a condurre la stessa anta ad allinearsi a quella rimasta ferma, in caso di chiusura.

In alternativa alle normali porte incardinate, sono note delle soluzioni di porte scorrevoli che sono applicabili sia ad armadi e mobili in generale, sia ad infissi o ad ogni altra applicazione di elementi di chiusura che richiedano un ridotto spazio nella loro posizione di apertura.

In generale questi tipi di porte sono costituite da due o più ante, ogni una delle quali presenta delle staffe con dei mezzi volventi guidati da un binario, il quale è costituito da una guida superiore ed una guida inferiore, rispettivamente applicati al pavimento ed al soffitto del vano da chiudere, essendo il binario di un'anta affiancato e parallelo al binario dell'altra anta.

Lo scorrimento delle ante in questo tipo di porte avviene quindi su piani paralleli ed affiancati che conseguono la chiusura del vano per allineamento o sovrapposizione parziale dei bordi di un'anta con i bordi dell'altra anta e con i contrapposti bordi di entrambe le ante contro i bordi o le spalle del vano da chiudere.

L'antiesteticità di porte scorrevoli che in chiusura si presentano disposte su due piani diversi, seppure paralleli e poco distanziati, in particolare nell'ambito dei mobili dove l'estetica assume notevole importanza, ha indotto la tecnica del settore a ricercare delle soluzioni che prevedano la complanarità delle due ante, in fase di chiusura, pur assicurando la loro sovrapposizione in fase di apertura.

Secondo questa tecnica consolidata, si ottiene la complanarità delle ante in fase di chiusura, seppure con dispositivi diversi e più o meno complicati, prevedendo per ogni anta una fase di trascinamento, lungo i rispettivi binari paralleli, ed una fase di spinta per la sua traslazione nel binario attiguo di fondo, la cui estremità opposta già sostiene e guida l'altra anta alla quale allineare l'anta in movimento.

Il brevetto d'invenzione italiano n. 1.208.152 realizza in effetti il compito della complanarità con un dispositivo di trascinamento che supera anche la fase di spinta, poiché con la sola trazione si induce l'anta a cambiare binario e, a tutt'oggi, risulta tra i più semplici ed efficaci tra quelli proposti, in particolare nelle soluzioni di porte scorrevoli per mobili, essendo caratterizzato dal fatto che per ogni anta è prevista una coppia di guide di scorrimento, per mezzo di idonee staffe e rispettivi elementi di scorrimento, dette coppie di guide comprendendo ciascuna una guida anteriore rettilinea ed una seconda guida posteriore con porzione estrema incurvata, mentre la

18

prima guida è dotata di una parte dipartentesi ortogonalmente e rivolta verso la detta seconda guida, per consentire la traslazione di corrispondenti elementi di scorrimento della relativa anta, per semplice traslazione dell'anta da movimentare.

Tuttavia, anche la relativa semplicità costruttiva della soluzione di porte scorrevoli proposta dal brevetto citato ha evidenziato una sua certa complessità costruttiva e di montaggio, oltre che un certo ingombro della struttura di sostegno e traslazione delle ante.

In particolare si è riscontrato che l'ingombro degli staffaggi e delle vie di corsa inferiori comporta il mancato utilizzo di una parte del mobile sulla quale queste porte scorrevoli sono applicate.

Scopo della presente innovazione è quello di poter disporre di porte scorrevoli, in particolare per mobili di qualità, che conseguano l'obiettivo della complanarità delle loro ante, in fase di chiusura, oltre che l'evidente sovrapponibilità su entrambi i lati del mobile, in fase di apertura del vano dello stesso mobile, per semplice trascinamento di ogni una delle due ante, senza dover associare alcuna fase di spinta, in quanto l'anta traslata provvede autonomamente, in fase di chiusura, a spostarsi sullo stesso piano dell'altra anta che è rimasta ferma, realizzando tale movimento senza dover cambiare binario di sostegno o guida di traslazione.

Altro scopo del presente trovato è quello di poter disporre di porte scorrevoli che in ogni caso presentino la massima semplicità costruttiva, di montaggio e di funzionamento del sistema di traslazione, pur assicurando la migliore sovrapponibilità in fase di apertura e di complanarità, in fase di chiusura delle singole ante.

Ulteriore scopo della presente innovazione è quello di poter disporre di porte scorrevoli che abbiano un sistema di traslazione, di sovrapposizione e di complanarità delle ante che sia di ingombro molto contenuto, e comunque tale da incidere solo minimamente e nel modo meno ingombrante sul volume utile del mobile da utilizzare.



Non ultimo scopo del presente trovato è quello di poter essere particolarmente vantaggioso nel caso di ante di non elevata altezza, per l'applicazione a porte scorrevoli aventi una proporzionale maggiore lunghezza o ampiezza di luce.

Questi ed altri scopi sono in effetti perfettamente conseguiti con la presente innovazione, come si desume dalla seguente descrizione di una di una sua soluzione costruttiva, puramente indicativa e non limitativa, illustrata anche con l'ausilio di n. 23 figure schematiche, riprodotte nelle otto tavole allegate e delle quali:

- la **fig. 1 di tav. 1** rappresenta una vista verticale frontale di una forma casuale di mobile al quale si vogliano applicare una coppia di porte scorrevoli che possano chiudere ed aprire il suo vano sopra elevato, essendo rappresentato con la sola applicazione dei binari di scorrimento longitudinale delle ante, oltre che del supporto longitudinale che sostiene la guida superiore di detto binario;
- la **fig. 2** rappresenta una vista trasparente in pianta del medesimo mobile di fig. 1, con evidenziata la posizione e conformazione della guida superiore a doppia camma e del suo supporto longitudinale;
- la **fig. 3** rappresenta una vista trasparente laterale del medesimo mobile di fig. 1, con evidenziata la posizione delle due guide di binario e del supporto che sostiene la guida superiore;
- la **fig. 4 di tav. 2** rappresenta una vista frontale della sola guida superiore a doppia camma che è risulta applicata al mobile di fig. 1;
- la **fig. 5** rappresenta una vista in pianta della guida superiore a doppia camma di cui alla fig. 4;
- la **fig. 6** rappresenta una vista trasversale ed ingrandita, secondo il piano di sezione VI - VI della guida a doppia camma di fig. 5;

- la fig. 7 rappresenta una vista frontale del profilo di guida lineare inferiore, che viene incassato sul fondo o pavimento del vano da racchiudere del mobile di fig. 1;
- la fig. 8 rappresenta una vista trasversale ed ingrandita, secondo il piano VIII - VIII del profilo di guida inferiore di fig. 7;
- la fig. 9 di tav. 3 rappresenta una vista in sezione trasversale di una delle ante scorrevoli completa della sua staffa di collegamento al dispositivo di traslazione e complanarietà di cui alle figg. da 4 a 6, oltre che con una barra a gomito per la trasmissione della guida alla slitta inferiore di cui alle figg. 7 e 8;
- la fig. 10 di tav. 4 rappresenta una vista frontale e capovolta del carrello longitudinale che viene applicato indicativamente sulla mezzeria del lato superiore dell'anta da sostenere e traslare, secondo quanto sopra specificato, essendo destinato a scorrere longitudinalmente in apposite sedi del supporto delle guide di fig. 1, ed essendo dotato di un carellino che può traslare assialmente a detto carrello, quindi può traslare trasversalmente rispetto alle stesse guide di fig. 1;
- la fig. 11 rappresenta una vista in pianta del medesimo carrello di fig. 10;
- la fig. 12 rappresenta una vista laterale dello stesso carrello di fig. 10;
- la fig. 13 di tav. 5 rappresenta una vista frontale del carrello longitudinale che viene applicato alla sommità superiore del lato di anta da sostenere e traslare, secondo quanto sopra specificato, essendo destinato a scorrere longitudinalmente in apposite sedi del supporto delle guide di fig. 1, ed essendo dotato di un carrellino che può traslare assialmente a detto carrello, quindi per poter traslare trasversalmente rispetto alle stesse guide di fig. 1;
- la fig. 14 rappresenta una vista in pianta del medesimo carrello di fig. 13;
- la fig. 15 rappresenta una vista laterale dello stesso carrello di fig. 13;

- la fig. 16 di tav. 6 rappresenta una vista frontale ed in trasparenza di una parte del mobile di fig. 1, completa delle guide, staffe ed altri accessori richiesti per la traslazione di apertura e la chiusura complanare dell'anta destra dello stesso mobile;
- la fig. 17 rappresenta una vista in pianta ed in trasparenza della medesima parte di mobile di fig. 16, essendo raffigurata l'anta destra nella sua posizione di normale chiusura sul vano del mobile di fig. 1;
- la fig. 18 rappresenta una vista laterale in trasparenza della stessa parte di mobile delle figg. 16 e 17;
- la fig. 19 di tav. 7 rappresenta una vista in pianta analoga alla vista di fig. 17 ma completa di tutti gli accessori richiesti per l'apertura e la chiusura dell'anta destra del mobile di fig. 1, essendo detta anta destra raffigurata in una sua posizione casuale di apertura o chiusura del vano di mobile di fig. 1;
- la fig. 20 rappresenta una vista in pianta analoga alla vista di fig. 19, essendo raffigurata con l'anta destra del mobile di fig. 1 già in fase di sovrapposizione all'anta sinistra, per la parte finale di apertura dello stesso mobile;
- la fig. 21 di tav. 8 rappresenta una vista frontale dello stesso mobile di fig. 1, completo degli accessori di movimentazione delle sue porte scorrevoli, secondo l'innovazione;
- la fig. 22 rappresenta una vista in pianta dello stesso mobile di fig. 21, essendo raffigurata con le porte scorrevoli chiuse e complanari;
- la fig. 23 rappresenta una vista in pianta dello stesso mobile di figg. 21 e 22.

In tutte le figure gli stessi particolari sono rappresentati, o si intendono rappresentati, con lo stesso numero di riferimento.

Secondo la soluzione costruttiva illustrata nelle varie figure delle tavole allegate, un mobile M di forma ininfluente, presenta un vano V, dotato di fondo F e di soffitto S, da chiudere con una

coppia di porte scorrevoli 1a e 1b che si caratterizzano particolarmente per una loro relativa altezza rispetto alla loro maggiore lunghezza.

Per comodità di descrizione si fa riferimento al sistema di movimentazione dell'anta destra 1b, essendo evidente che la contrapposta anta sinistra 1a è dotata di un identico e speculare sistema di movimentazione, operando su guide e supporti in comune.

Ogni anta 1a e 1b è associata al lato corto 2' di una staffa angolare 2 che, sul loro lato opposto e lungo 2'', è resa solidale ad una coppia di carrellini 3a e 3b che sono applicati ai rispettivi carrelli longitudinali 4a e 4b, come di seguito specificato.

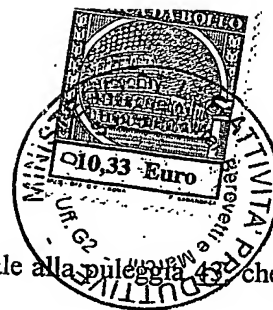
Detta staffa 2 è situata sul bordo superiore di ogni anta 1a e 1b, in prossimità del suo angolo con il lato esterno della stessa anta 1, essendovi fissata ad esempio con viti 1c o altro noto sistema di stabile unione e presenta una lunghezza sufficiente per collegare rigidamente i due carrellini trasversali 3a e 3b di ogni anta 1.

Come già citato, al lato lungo ed orizzontale 2'' della staffa 2 di ogni anta 1 sono associati rispettivamente i carrellini 3a e 3b che consentono una relativa traslazione di tale staffa 2, in senso della profondità del mobile M, traslando anche la rispettiva anta 1 a cui detta staffa è associata.

Il movimento in profondità del carrellino 3a, applicato all'estremità dell'anta 1b per mezzo della staffa 2, è reso possibile dal fatto che detto carrellino può scorrere, per mezzo di rullini 31, lungo adeguate piste 41 di un carrello longitudinale 4a, come intuibile dalle figg. 13 - 14 e 15.

Detto carrello longitudinale 4a è sostanzialmente costituito da una forma profilare, con le citate piste laterali 41 ed avente un'estremità dotata di un perno 42 con puleggia folle 43 e l'estremità opposta dotata di un perno 44 con cuscinetto o ruota folle 45.

Il carrellino 3a impegna i suoi rullini 31, di scorrimento lungo il carrello 4a, anche per mezzo di una lamina 32 che ne contiene i mozzi, oltre che presentare un lato rialzato e sporgente 33 al quale viene fissato il perno 34 di un rullo folle 35.



Il carrello 4a è completato dalla presenza di un rullo folle 46, coassiale alla puleggia 43 che è sostenuto da un'apposita staffa 47 applicata ad una estremità dello stesso carrello 4a.

Le posizioni e le funzioni della puleggia 47, e dei rulli folli 35, 45 e 46 saranno di seguito meglio illustrare, dopo la descrizione dei vari componenti del dispositivo in esame.

Il movimento in profondità del carrellino 3b, applicato sulla mezzzeria dell'anta 1b e solidale alla già citata staffa 2, è reso possibile dal fatto che detto carrellino può scorrere, per mezzo di rullini 31, lungo adeguate piste 41 di un carrello longitudinale 4b, come intuibile dalle figg. 10 - 11 e 12.

Detto carrello longitudinale 4b è molto simile all'attiguo carrello 4a, essendo costituito da una forma profilare, con analoghe piste 41 aventi una estremità dotata di perno 42 con puleggia folle 43 e l'estremità opposta dotata di un perno 44 con cuscinetto o rullo folle 45.

Come il carrellino 3a, anche il carrellino 3b impegna i suoi rullini 31, di scorrimento lungo le piste 41 del carrello 4b, anche per mezzo di una lamina 32 che ne trattiene i mozzi, oltre che presentare un lato sporgente e rialzato 33 sul quale viene fissato il perno 34 di un rullo folle 35.

Una lamina sagomata 36 è fissata sul lato interno del carrello 4b, in modo da potervi fissare l'estremità di un mezzo elastico, ad esempio una molla elicoidale a trazione 37, avente l'estremità opposta impegnata ad un perno 38 che è sostenuto e fissato all'estremità sporgente 33 della lamina di contenimento 32.

La presenza del mezzo elastico 37 assicura il richiamo di ritorno del carrellino 3b, quando questi viene spinto a traslare lungo le piste 41 del carrello 4b.

Il carrello 4b si differenzia dal carrello 4a anche per il fatto che non vi è presente un rullo folle 46 e la sua staffa di sostegno 47.

I carrelli longitudinali 4a e 4b dell'anta destra 1b del mobile M in esame, sono così definiti perché, come i corrispondenti carrelli dell'altra anta 1a, sono sostenuti e resi traslabili nel senso della lunghezza del mobile M, per mezzo di un profilato 5 che è disposto per tutta la lunghezza del

mobile M e che è sostenuto da opportuni tasselli o staffe 51 solidali, ad esempio, alle pareti laterali dello stesso mobile M.

Con riferimento particolare alla fig. 9, si desume che il profilato 5, oltre ad una sua struttura nervata, per una sua massima resistenza meccanica, presenta in particolare una rotaia anteriore 59 destinata allo scorrimento della puleggia 43 sia del carrello esterno 4a che del carrello interno 4b.

Contrapposta a detta rotaia 59, il profilato 5 presenta una pista di contenimento 58, destinata allo scorrimento della ruota folle 46 del carrello 4a, per cui, anche in caso di irregolare sforzo sull'anta 1b, detta pista 58 assicura la perfetta corsa longitudinale dello stesso carrello 4a.

Il citato profilato 5 presenta poi una pista di scorrimento 53 e di riscontro 54, che supporta e lascia scorrere il rullo folle 45, il quale, con la puleggia di guida 43, assicura il sostegno e la traslazione longitudinale del carrello 4a, così come anche del carrello 4b, per lo spostamento delle ante 1 in tutta la lunghezza del mobile M.

Lo stesso profilato 5 presenta poi un adeguato vano 55, atto ad alloggiare e fissare la doppia camma o guida superiore 6 che regola la sovrapposizione delle due ante in fase di apertura, e ne consente la complanarità in fase di chiusura, come di seguito meglio specificato.

Con riferimento particolare alle figg. 4 - 5 e 6 di tav. 2, si evince che la guida superiore a doppia camma 6 è sostanzialmente costituita da un corpo rigido avente lunghezza sostanzialmente uguale alla lunghezza del vano V da chiudere e quindi del profilato 5 che lo alloggia e lo sostiene anche per mezzo dei supporti laterali 51.

Detto corpo 6 prevede la presenza di una prima gola 61 che è realizzata sostanzialmente lineare, con estremità 61a e 61b simmetricamente e specularmente curvate, a raggio abbastanza secco, in senso opposto al lato delle ante o porte scorrevoli 1, essendo la sua lunghezza esemplificativamente di poco superiore ai 2/4 della lunghezza complessiva della guida 6.

Una seconda gola 62, indicativamente di corrispondente sezione, ma di lunghezza complessiva quasi uguale alla lunghezza dell'intera guida 6, è realizzata in prossimità del suo bordo esterno,

B

con estremità 62a e 62b simmetricamente e specularmene curvate, con raggio molto ampio, in senso opposto al lato delle ante o porte scorrevoli 1.

Le dimensioni delle gole 61 e 62 del profilato di guida 6 sono atte a contenere e guidare i rulli folli 35, i quali sono applicati alla lamina di rivestimento 33 dei carrellini trasversalmente mobili 3a e 3b dei carrelli longitudinalmente mobili 4a e 4b.

Sulla scorta di quanto fino ad ora descritto e con riferimento all'anta 1b fino ad ora esaminata, si desume che la stessa anta 1b è sostanzialmente sostenuta e traslata dalla staffa 2 che unisce e collega la coppia di carrellini trasversali 3a e 3b, oltre che i loro rispettivi carrelli longitudinali 4a e 4b.

Tuttavia, per impedire che la stessa anta 1b possa oscillare e scardinare le guide ed i sostegni fino ad ora esaminati, è prevista anche la presenza di una guida inferiore 70 che, come rappresentato in figg. 7 e 8, prevede la presenza di un profilo di guida 70 con vano 71, la quale viene preferenzialmente incassata sul fondo o pavimento F del vano V da chiudere e si estende linearmente per tutta la lunghezza dello stesso vano V.

Entro detto profilo di guida inferiore 71 viene alloggiata l'estremità 72 di un albero di trasmissione a gomito 73, la cui estremità opposta 74 è dotata di un rullo folle 75 che è alloggiato in un vano 57 del profilato di sostegno 5 per la doppia camma di guida 6 oltre che per i carrellini 3a e 3b e dei carrelli 4a e 4b. In tale maniera, la traslazione dell'anta 1b rimane perfettamente equilibrata.

Come di seguito illustrato, la movimentazione delle porte scorrevoli comporta una loro traslazione non solo lineare ma anche inclinata o di relativo incernieramento sul perno 35 della gola 62b, per la quale è vantaggiosa la presenza dell'albero di trasmissione a gomito 73, il quale, essendo vincolato all'anta 1 per messo dei supporti 76, distribuisce il carico di rotazione ed incernieramento all'intera anta, evitando pericolose e faticose distorsioni tra la parte di comando superiore e la parte trascinata inferiore dell'anta 1.

Sulla scorta di quanto fino ad ora descritto e con riferimento particolare alle figg. 17, 19 e 20, si riassume di seguito il funzionamento delle parti fino ad ora descritte e la rispondenza agli scopi sopra specificati, con l'avvertenza, già evidenziata, che entrambe le ante 1 sono simmetricamente e specularmene realizzate e funzionanti.

Partendo dalla posizione chiusa e complanare delle ante 1, si suppone di dover traslare ed aprire l'anta 1b, per accedere alla corrispondente parte del vano V.

Nella situazione iniziale di fig. 17, l'anta 1b è impegnata nella posizione di chiusura, perché i carrellini 3a e 3b sono obbligati a trovarsi nella posizione di riposo, verso la rispettiva ruota di scorrimento 45, per il fatto che i propri rullini di guida 35 sono impegnati nel punto più arretrato 61a e 61b delle rispettive scanalature o cammes 61 e 62 della guida 6.

Trainando l'antina 1b verso sinistra, per provocare l'apertura del vano V, si provoca anche la contemporanea traslazione della staffa 2 verso il centro del mobile M, con corrispondente traslazione longitudinale della coppia di carrelli 4a e 4b, oltre che dei rispettivi carrellini 3a e 3b, come esemplificato in fig. 19.

Detta traslazione longitudinale dei carrelli 4a e 4b determina poi anche una differenziata traslazione trasversale dei rispettivi carrellini 3a e 3b che è minima per il carrellino 3a e che è più consistente nel carrellino 3b, a causa della diversa ampiezza delle curvature di estremità 61b e 62b delle cammes o gole di guida 61 e 62 entro cui sono impegnati i rispettivi rullini 35 degli stessi due carrellini 3a e 3b.

Una diversa corsa trasversale dei carrellini 3a e 3b sui rispettivi carrelli 4a e 4b obbliga la staffa 2 ad inclinarsi, con parziale azione di incernieramento sul rullo 35 della camma 62b, e a far inclinare l'anta 1b che ad essa è solidale, determinando quindi una divaricazione della stessa anta 1b, rispetto alla rotaia di scorrimento 59, tale da permettere alla stessa anta 1b di sormontare e sovrapporsi all'anta 1a che rimane ferma nella sua posizione di chiusura.



L'inclinazione della staffa 2, causata dalla citata diversità di posizione dei carrellini 3a e 3b lungo il tratto curvato 61b e 62b delle guide 61 e 62, è resa possibile dal fatto che la puleggia 43 presenta una gola di scorrimento sulla rotaia 59 che è molto svasata e che quindi non presenta problemi di scarrucolamento, anche quando sia indotta a ruotare sulla stessa rotaia 51 in posizione leggermente inclinata sull'asse di guida longitudinale.

Proseguendo nella trazione di apertura dell'anta 1b, si superano i tratti curvati delle cammes 61 e 62, per portarsi con i carrelli 4a e 4b, quindi con i rullini 35 dei rispettivi carrelli 3a e 3b, lungo il tratto rettilineo e parallelo delle stesse cammes 61 e 62, come rappresentato in fig. 20.

Il superamento dei tratti curvati 61b e 62b delle gole 61 e 62 determina il ripristino delle normali condizioni di riposo dei carrellini 3a e 3b, favorito anche dall'azione di ritorno del mezzo elastico 37 presente sul carrello 3b, per cui, trovandosi i rullini di guida 35 impegnati lungo i tratti rettilinei e paralleli delle stesse gole 61 e 62, anche l'anta 1b ritorna nella sua posizione rettilinea e parallela alla posizione dell'anta ferma 1a, sovrapponendosi di una distanza pari alla distanza esistente tra le due gole 61 e 62.

Si rende così possibile la completa sovrapposizione dell'anta 1b all'anta ferma 1a, senza necessità di eseguire spinte o cambiamento di rotaia, lasciando completamente libero l'accesso alla parte destra del vano V, conforme ad uno degli scopi specificati.

Come già specificato, un identico funzionamento e uguale risultato è possibile conseguire nel caso si voglia aprire l'anta 1a, lasciando ferma l'anta 1b, salvo inversione della trazione, essendo identiche e speculari le parti fino ad ora descritte.

Dovendo poi richiudere l'anta aperta 1b, per portarla ad una posizione di chiusura che sia complanare con l'anta già chiusa, è sufficiente invertire il senso di traino, per provocare una traslazione delle rispettive staffe 2, con i relativi carrellini 3a e 3b, i cui rullini 35 sono impegnati a scorrere nelle parti curvate 61b e 62b delle gole 61 e 62, per provocare l'inclinazione dell'anta

1b in movimento, fino al suo completo ritorno sullo stesso piano dell'altra anta 1a, nella posizione di completa chiusura, conforme ad uno degli scopi sopra indicati.

Vista la fase di inclinazione della staffa 2, lungo il tratto nel quale i rullini 35 di guida dei carellini 3a e 3b percorrono la parte curvata delle gole 61 e 62, appare evidente l'opportunità di dotare la stessa anta 1 di un albero di trasmissione 73 del movimento avente forma a gomito, in quanto tale forma consente di distribuire lo sforzo di leggera torsione anche alla parte inferiore della stessa anta, che viene guidata dall'estremità 72 entro la gola 71 del profilo inferiore 70, assicurando così la stabilità della porta scorrevole, oltre che riducendo al minimo lo sforzo di traino, conforme ad un ulteriore scopo specificato.

La soluzione costruttiva fino ad ora esemplificata si presenta priva di dispositivi di scambio di rotaia o di sistemi di spinta da associare o alternare al traino, risultando inoltre estremamente semplice e sicura in fase di posa in opera e di funzionamento o manutenzione ordinaria, conforme al altri scopi specificati.

Naturalmente la soluzione fino ad ora descritta, come già specificato, può essere realizzata anche in altre forme costruttive. A titolo di esempio si vuole indicare la possibilità di modificare o adattare la lunghezza delle guide 61 e 62 della camma di guida 6, rispetto alla prevedibile corsa delle ante 1 da posizionare in apertura e chiusura sul mobile M.

È ancora possibile poi invertire il lato di comando fino ad ora descritto, disponendolo sulla base o fondo F del mobile M dal chiudere, in particolare disponendone parti in un piccolo vano sottostante al vano da chiudere, come ad esempio già realizzato dalla soluzione del brevetto citato, avendo però il vantaggio di una notevole riduzione degli ingombri e semplificazione dei componenti. Secondo questa soluzione, gli sessi carrelli 4a e 4b e gli stessi carellini 3a e 3b di ogni anta 1a e 1b dovranno scorrere lungo un profilato di sostegno 5 che sia diversamente sagomato per sostenere direttamente il peso delle porte scorrevoli 1, oltre che per alloggiare la



guida a camma 6, così come un adattamento delle forma angolare dovrà essere realizzato per la staffa 2 che unisce i carrellini 3a e 3b all'anta 1b o 1a da traslate.

È inoltre possibile sostituire la guida inferiore rettilinea 70 con una guida che riproduca la stessa conformazione a doppia camma della guida superiore 6, potendo così eliminare la forma a gomito dell'albero di trasmissione 73, così come è possibile una analoga applicazione di una doppia camma sul soffitto S, nel caso di applicazione del comando sulla base dell'anta 1, eliminando così anche l'albero di distribuzione 73 e dell'anta, in fase di inclinazione.

È poi possibile sostituire l'unica staffa 2 con una staffa che colleghi ogni carrellino 3a e 3b all'anta da sostenere, così come la guida 6 può essere sostenuta dal mobile M in modo indipendente dal profilato 5 che comprende la rotaia 59 e le altre guide specificate.

Queste ed altre modifiche o adattamenti del movimento combinato di carrelli longitudinali 4a e 4b con il movimento dei carrellini trasversali 3a e 3b, guidata da cammes particolari 61 e 62, si intendono comunque rientranti nell'originalità del trovato che si vuole proteggere.

B

RIVENDICAZIONI.

- 1.- Porte scorrevoli con guida a camma per chiusura complanare, particolarmente per mobili e simili, caratterizzate dal fatto di essere sostenute da uno saffaggio 2 che rende solidale ogni anta 1 di una porta scorrevole con una coppia di carrellini 3a e 3b, aventi la possibilità di traslare longitudinalmente ai loro rispettivi carrelli 4a e 4b che, a loro volta, possono traslare longitudinalmente su tutta la luce del vano V, da chiudere ed aprire, essendo detti carrelli 4a e 4b sostenuti e guidati da una rotaia 59 realizzata da un profilato 5 disposto nella lunghezza del vano V, ed essendo il carrellini 3a e 3b contemporaneamente impegnati con un i loro rullini 35 a muoversi secondo il tracciato di una rispettiva camma 61 e 62 longitudinalmente coassiale alla rotaia 59 di scorrimento delle porte;
- 2.- Porte scorrevoli con guida per chiusura complanare, come alla rivendicazione 1, caratterizzate dal fatto che, per effetto della possibilità di traslazione longitudinale dei carrellini 3a e 3b lungo le piste 41 dei loro rispettivi carrelli longitudinali 4a e 4b, ogni anta 1 ha la possibilità di traslazione trasversale, rispetto all'asse della rotaia 59, la quale è longitudinalmente disposta sul vano V da chiudere o aprire;
- 3.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alle rivendicazioni 1 e 2, caratterizzate dal fatto che ogni anta 1 è resa solidale ad una coppia di carrellini 3a e 3b, per mezzo di una o più staffe 2 che impegnano la stessa anta 1 ad eseguire il movimento combinato risultante dalla traslazione longitudinale dei carrelli 4a e 4b lungo la rotaia 59, con il movimento trasversale degli stessi carrellini 3a e 3b, per effetto del loro rispettivo impegno con le guide o cammes 61 e 62;
- 4.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alla rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che un carrellino 3a è dotato di rulli 31, o altri sistemi di scorrimento, per poter traslare lungo le piste 41 di un carrello 4a che è dotato di una puleggia 43, destinata a scorrere lungo la rotaia 59 di sostegno e traslazione delle ante 1;



- 5.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alla rivendicazione 4, caratterizzate dal fatto che il carrellino 3a è disposto indicativamente in prossimità del lato o bordo esterno di ogni anta 1, in modo tale che il suo rullino di guida 35 possa essere alloggiato e scorrere fino alle estremità curvate 62a o 62b della gola lunga 62 della doppia camma 6;
- 6.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alla rivendicazione 4, caratterizzate dal fatto che il carrellino 3b è disposto indicativamente sulla mezzzeria del lato longitudinale dell'anta 1, in modo tale che il suo rullino di guida 35 possa essere alloggiato e scorrere fino alle estremità curvate 61a o 61b della gola corta 61 della doppia camma 6;
- 7.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alle rivendicazioni 1, 5 e 6, caratterizzate dal fatto che detti carrellini 3a e 3b sono posizionati rispettivamente sul bordo esterno ed indicativamente sulla mezzzeria del lato superiore dell'anta 1, essendo rigidamente collegati alla stessa anta 1 per mezzo di una o più staffe 2;
- 8.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alle rivendicazione 1, 5 e 6, caratterizzate dal fatto che detti carrellini 3a e 3b sono posizionati rispettivamente sul bordo esterno ed indicativamente sulla mezzzeria del lato inferiore dell'anta 1, essendo rigidamente collegati alla stessa anta 1 per mezzo di una o più staffe 2;
- 9.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alle rivendicazioni 3 e 4, caratterizzata dal fatto che i carrelli 4a e 4b, oltre che di una puleggia 43, sono dotati anche di un contrapposto rullo o ruota di scorrimento 45 che scorre su apposta pista 53 del profilato di sostegno 5, essendo lo stesso profilato 5 dotato anche di un riscontro 54 che coopera al sostegno e la guida dell'anta 1 in fase di traslazione lungo la rotaia 59;
- 10.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alle rivendicazioni 4 e 9, caratterizzate dal fatto che le pulegge 43, in particolare del carrello 4b, presentano una svasatura sufficientemente ampia per poter ruotare sulla rotaia 59 anche quando siano leggermente inclinate, rispetto all'asse della stessa rotaia,

11.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alla rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che il carello 4a è dotato di un rullo o ruota di riscontro 46, impegnata in battuta sulla pista 58 del profilato di sostegno 5, per assicurare la linearità della traslazione dell'anta 1, anche in caso di urti o spinte irregolari;

12.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alle rivendicazioni 1 e 2, caratterizzate dal fatto di associare un dispositivo di guida e regolazione della divaricazione dell'anta 1 in movimento di apertura o chiusura, per la rispettiva sovrapposizione e complanarità, con un dispositivo di guida disposto sul lato longitudinale opposto, essendo tale contrapposto dispositivo di guida sostanzialmente previsto per una migliore distribuzione dello sforzo, in fase di inclinazione o di parziale incernieramento dell'anta 1 in movimento, per effetto della diversa posizione dei carrellini 3a e 3b nella loro fase di traslazione entro le rispettive parti inclinate 61a - 61b e 62a - 62b della doppia camma 6;

13.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alla rivendicazione 12, caratterizzate dal fatto che un albero di trasmissione a gomito 73 viene associato al profilo 5 di sostegno dei carrelli 4a e 4b, preferenzialmente per interposizione di un rullo 75 che scorre sulle pareti di un vano 57, essendo tale albero a gomito 73 solidalmente fissato all'anta 1 per mezzo di supporti 76, ed essendo l'estremità opposta 72 dello stesso albero 73 impegnata a scorrere entro un vano 71 di una guida 70 disposta al lato opposto di quello dove sia applicato il sistema di carrelli e carrellini sopra specificato;

14.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alle rivendicazioni 12 e 13, caratterizzata dal fatto che un albero di trasmissione a gomito 73 presenta la sua estremità superiore 74 impegnata nel vano 57 del profilato di sostegno 5 della puleggia superiore 43 e del rullo 45 che è solidale al soffitto S del vano V, essendo la sua estremità opposta 72 impegnata entro una guida lineare 70 disposta sul fondo F dello stesso vano;

B

15.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alle rivendicazioni 12 e 13, caratterizzata dal fatto che la guida inferiore 70, solidale al fondo E, è costituita da una doppia camma identica e parallela alla doppia camma 61 e 62 del soffitto S, richiedendo in questo caso solo un perno inferiore di scorrimento all'anta, senza necessità di albero a gomito 73;

16.- Porte scorrevoli con guida a camma per la chiusura complanare, come alle rivendicazioni 8, 12 e 13, caratterizzata dal fatto che una guida lineare o a doppia camma è applicata al soffitto S del vano V che preveda le ante 1 guidate e regolate da carrellini 3a e 3b, con carrelli 4a e 4b sostenuti da staffe 2 disposte sul lato inferiore delle stesse ante 1.

Belluno, 9 aprile 2003

per la Ditta BORTOLUZZI MOBILI S.p.a.

Roberto DE BARBA Mandatario



Roberto De Barba
Del Pao J-f

fig. 1

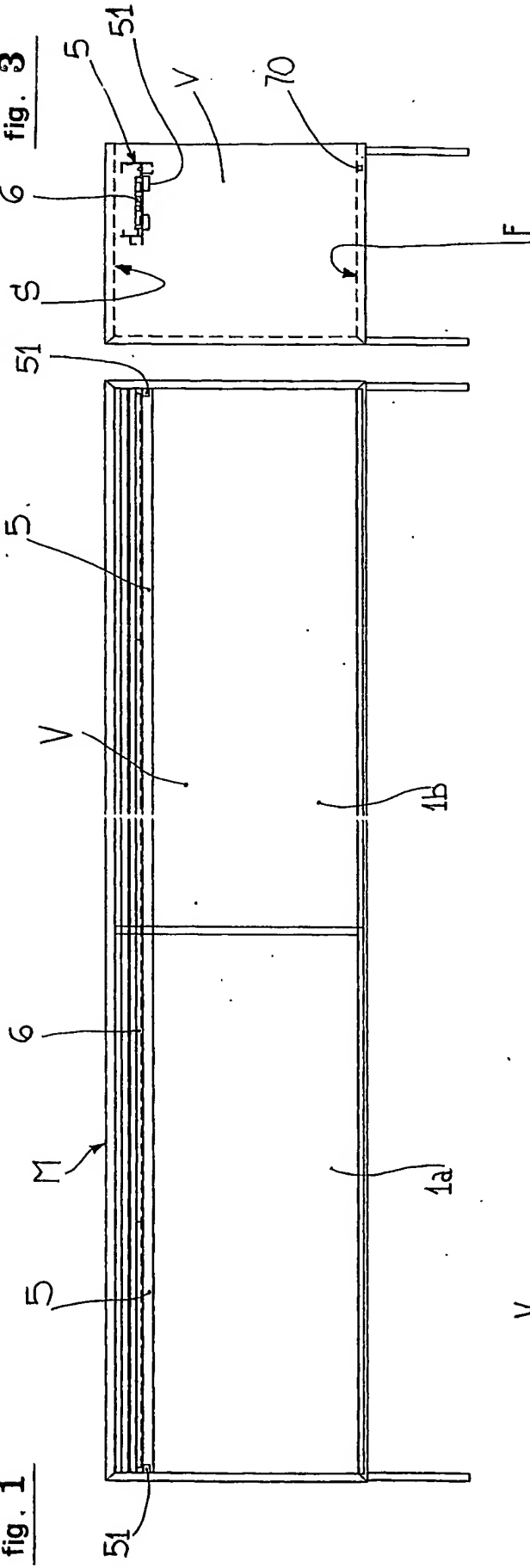


fig. 3

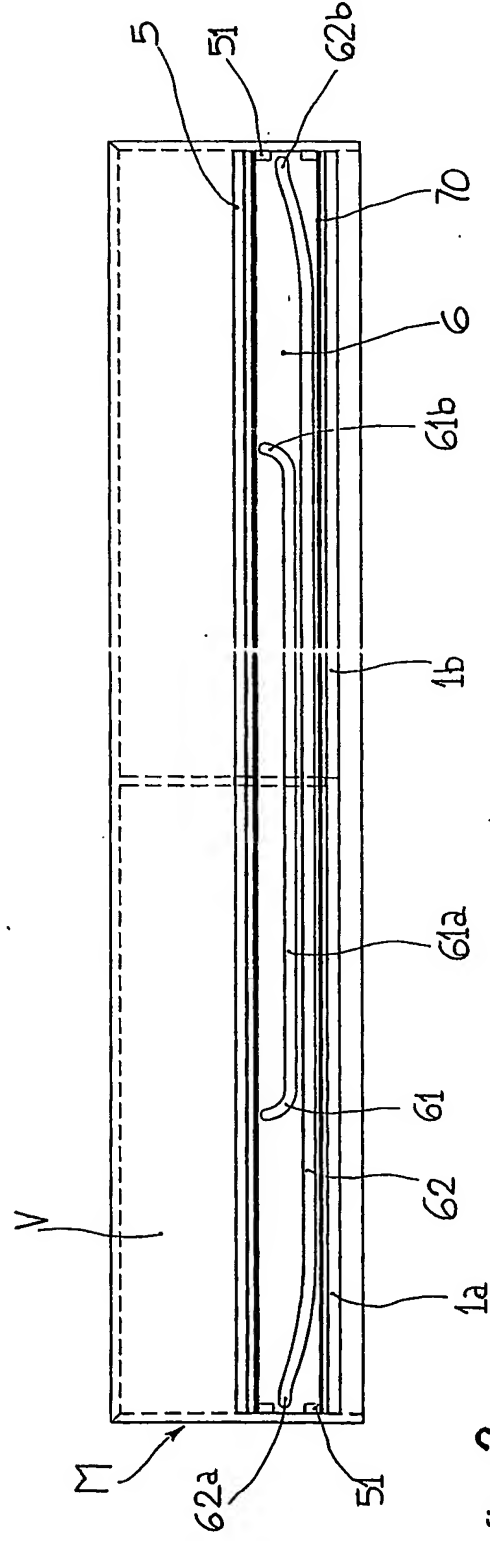
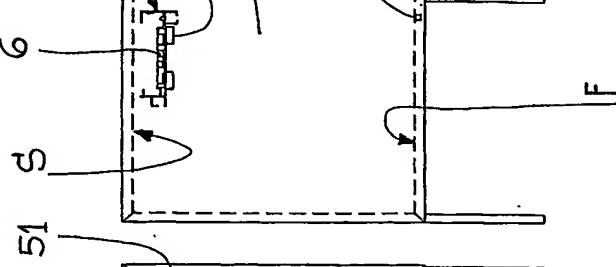


fig. 2

Disegnato da
Prof. G. B. G. B.

fig. 4

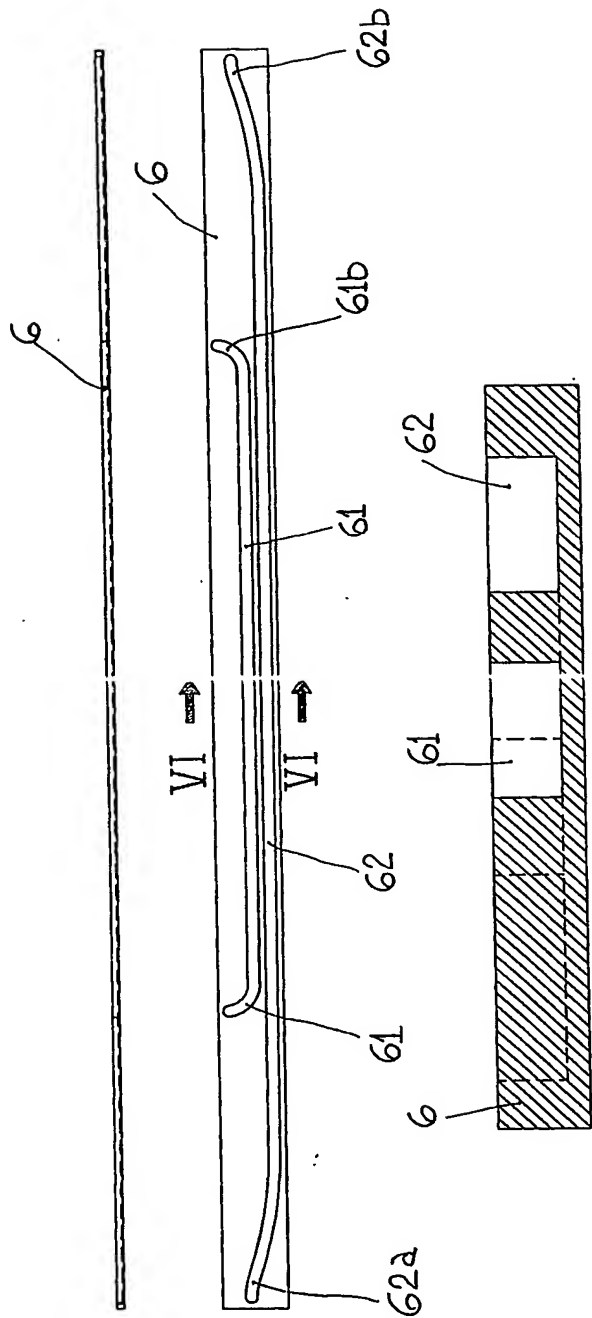


fig. 5

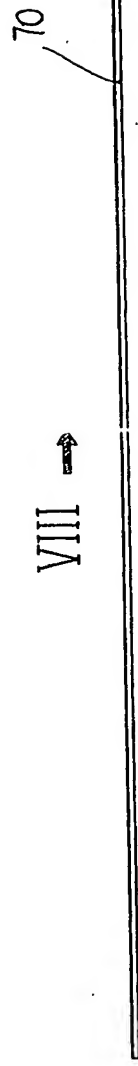


fig. 6

fig. 7

Roberto
del Porto

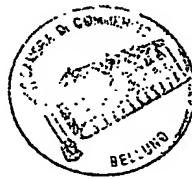
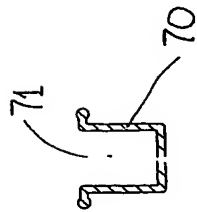


fig. 9

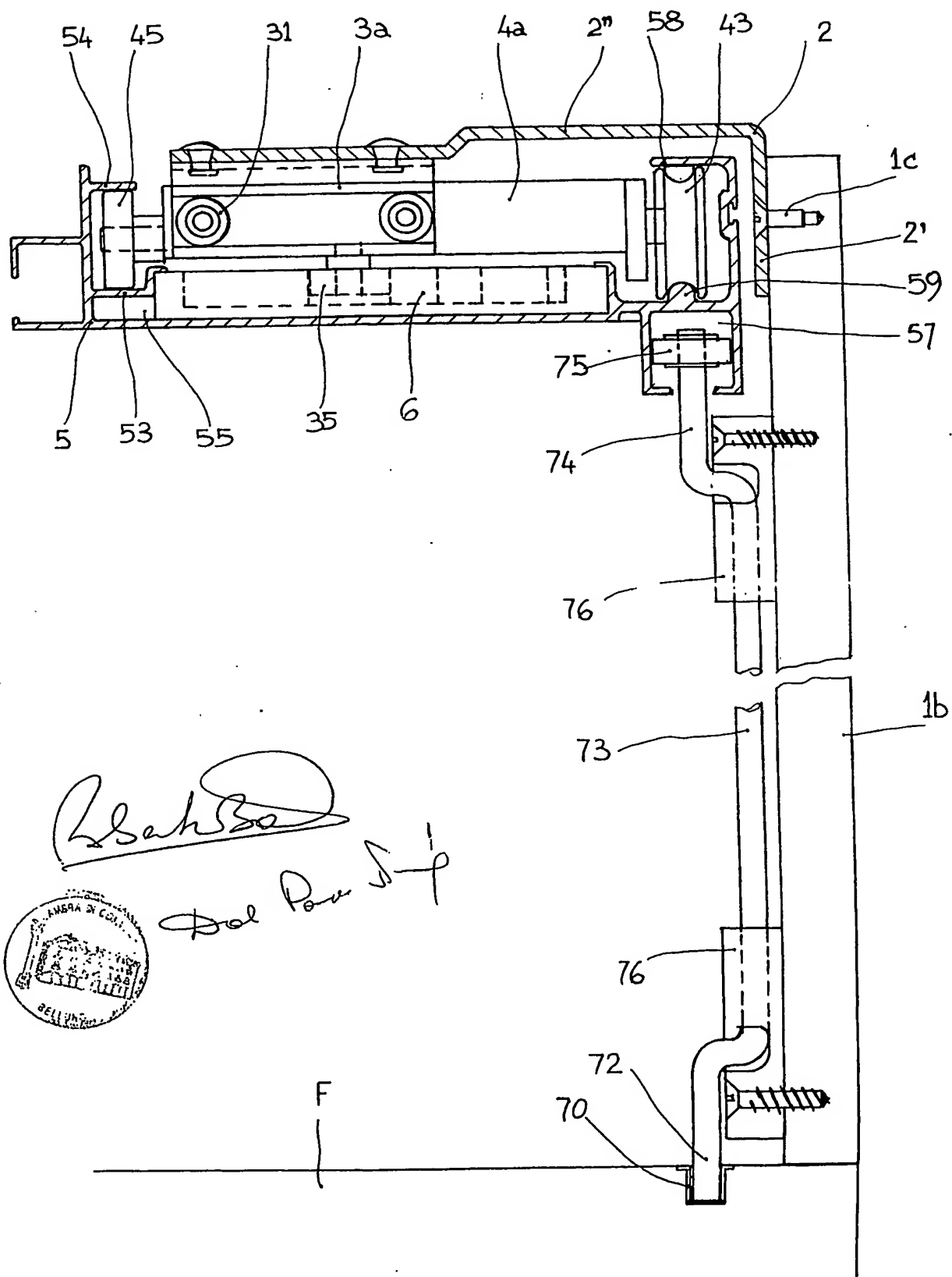


fig. 1.2

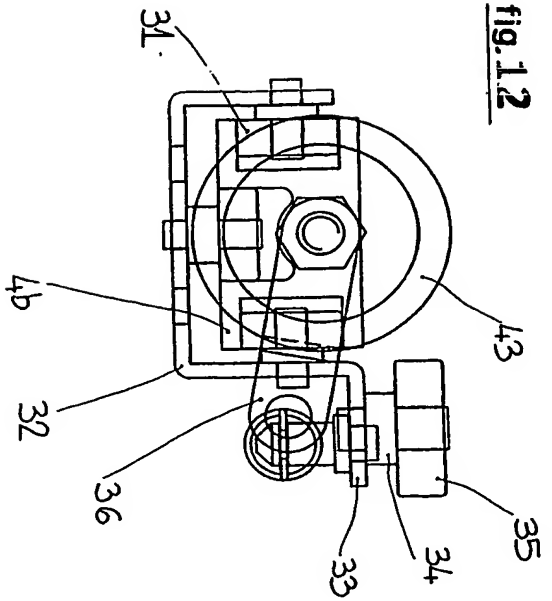
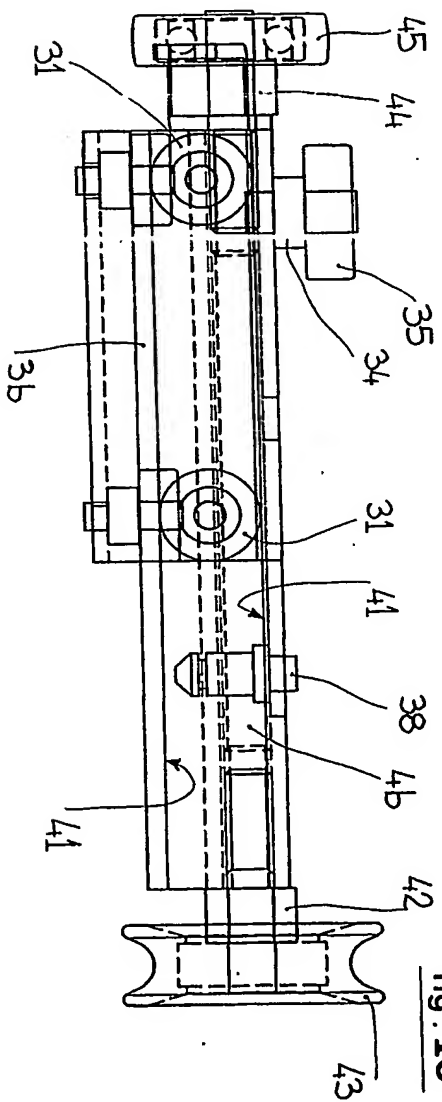


fig. 10



tav. 4

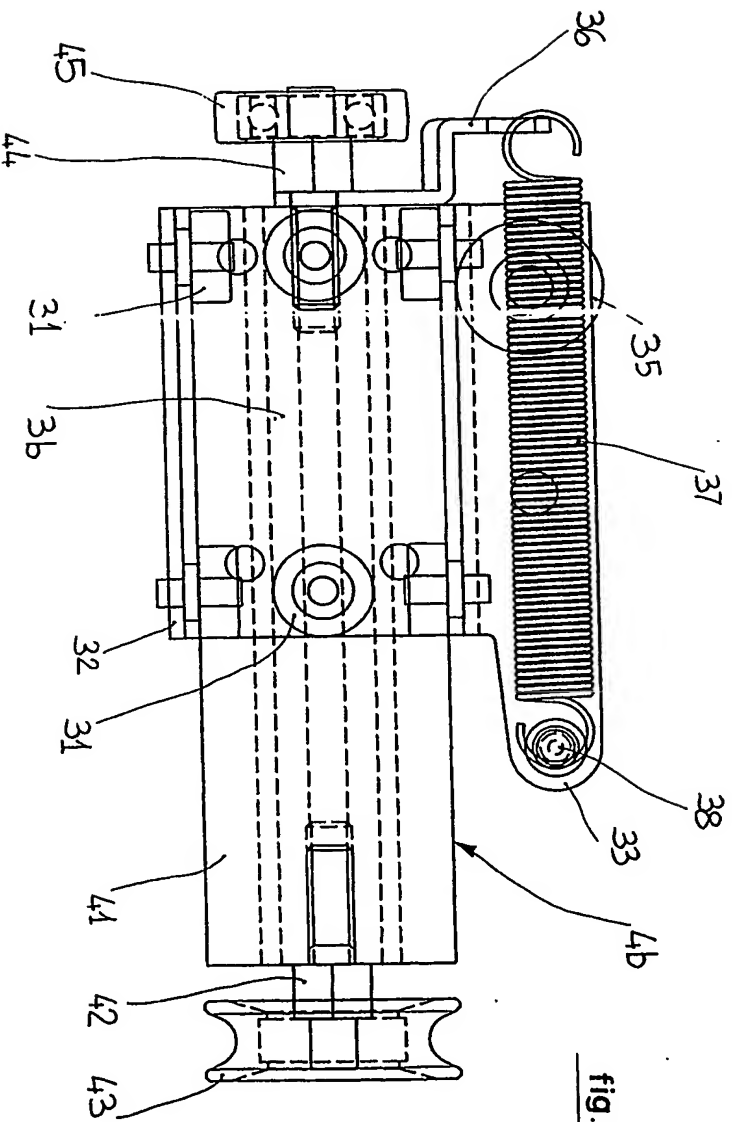


fig. 11

Alberto
del Forno S. 9

fig. 15

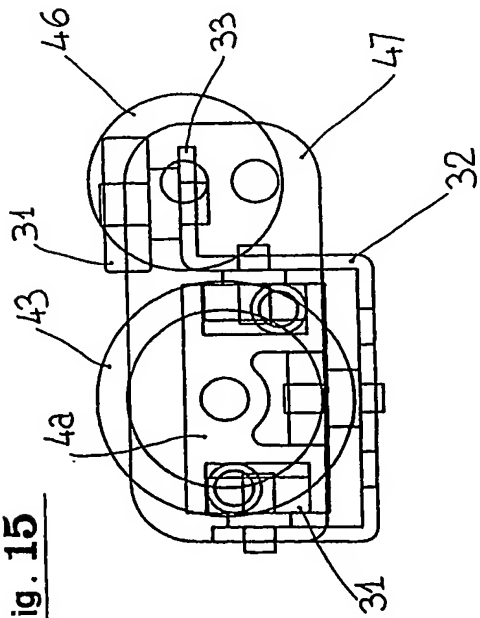
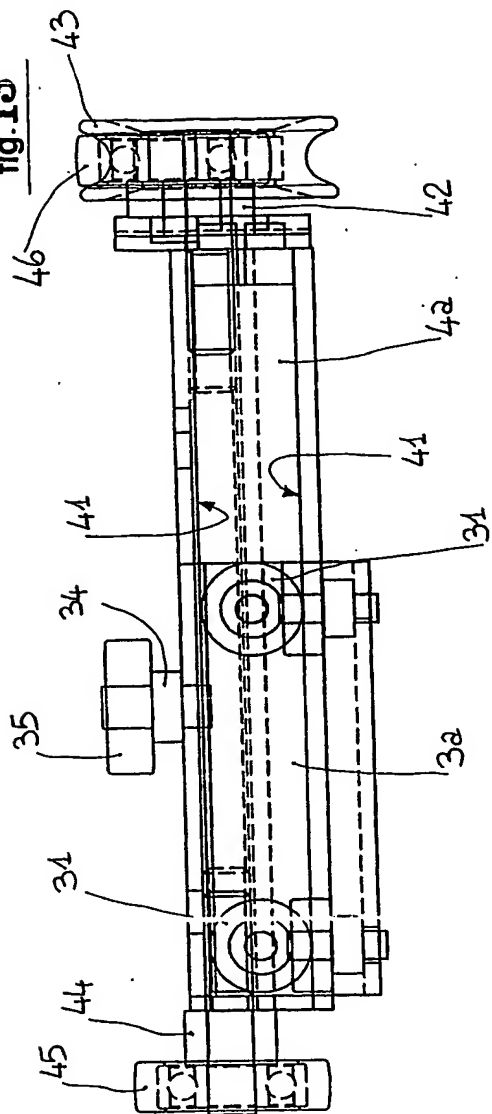
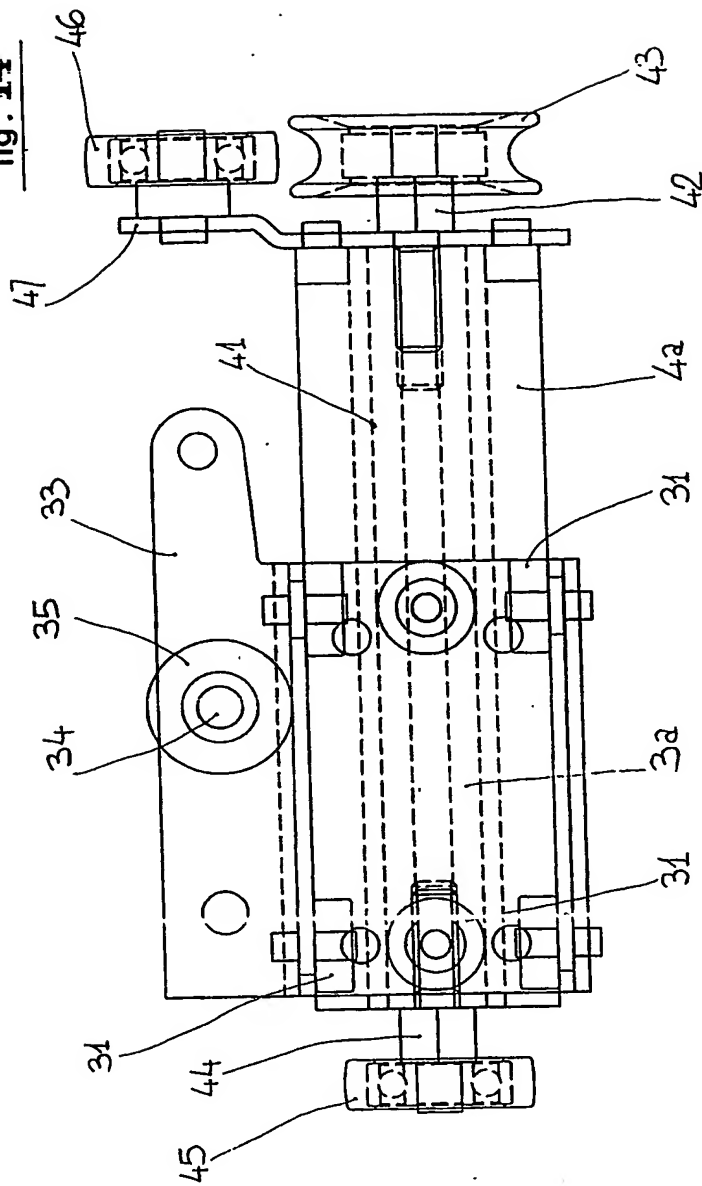


fig. 13



tav. 5

fig. 14



Chakrabarti
del Pows 5-p



fig. 16

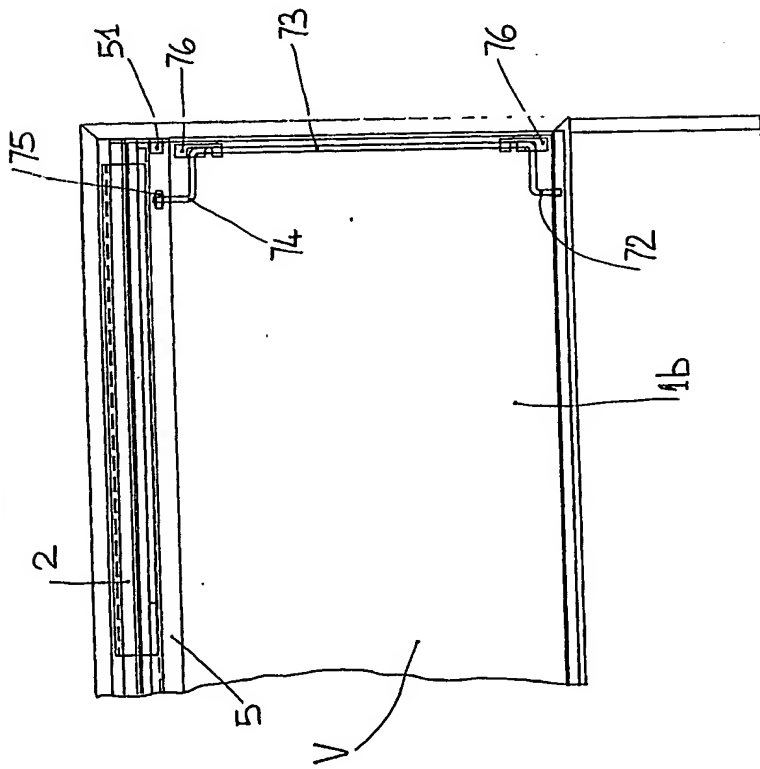


fig. 18

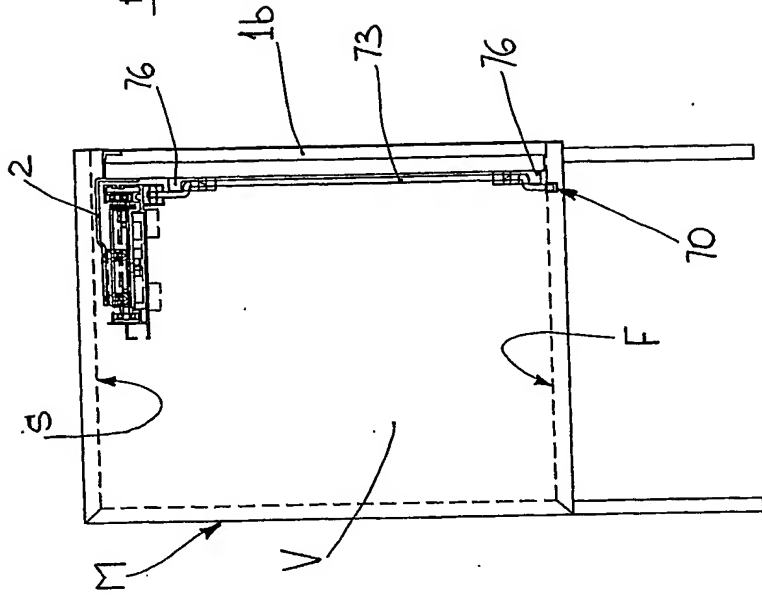
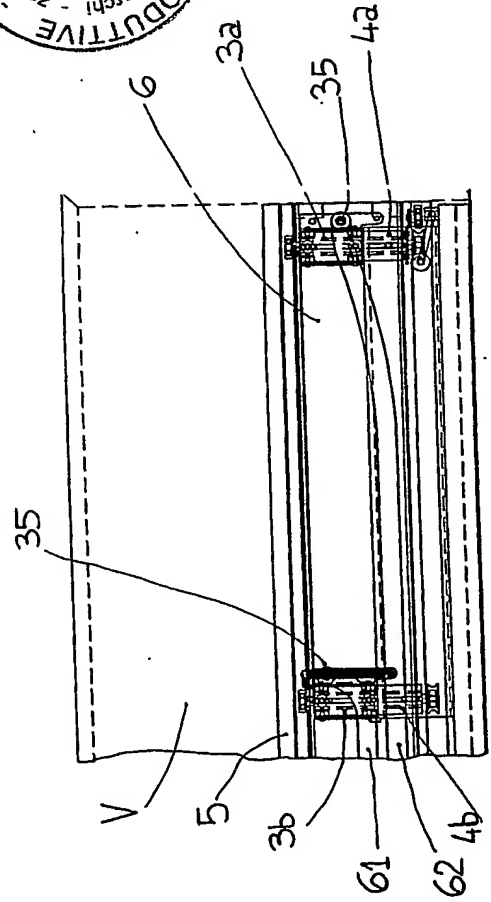


fig. 17



tav. 6



Charles
Ed. Pons King

tav. 7

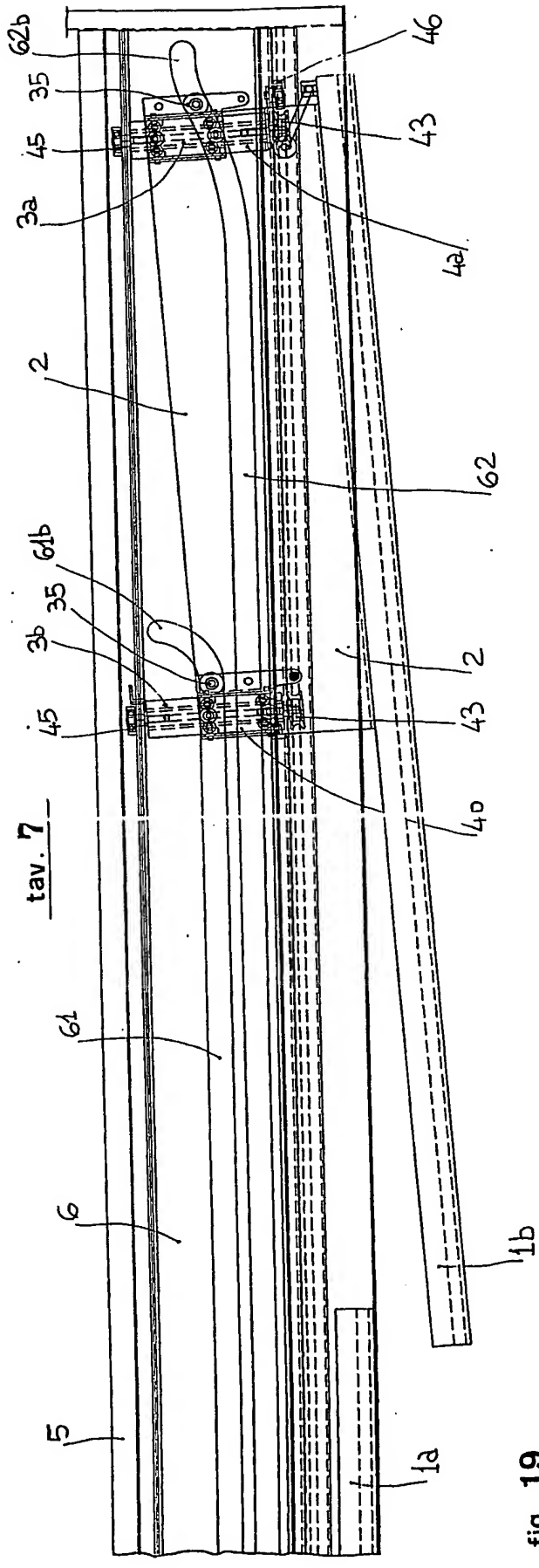


fig. 19

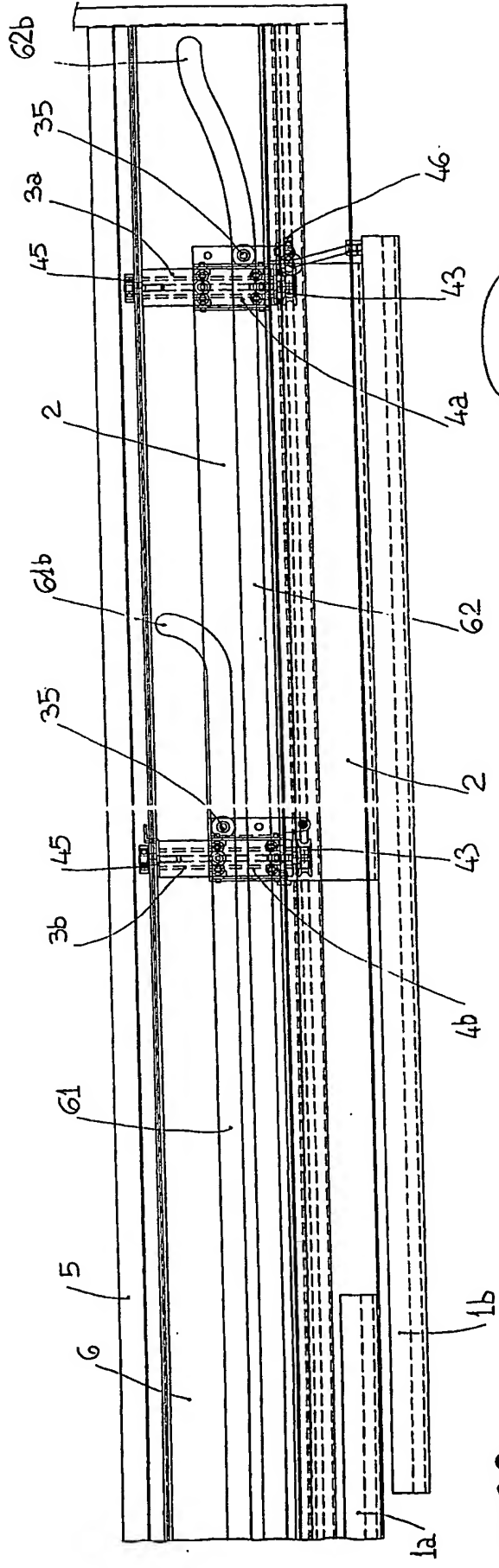


fig. 20



Del. Pat. 5-10

fig. 21

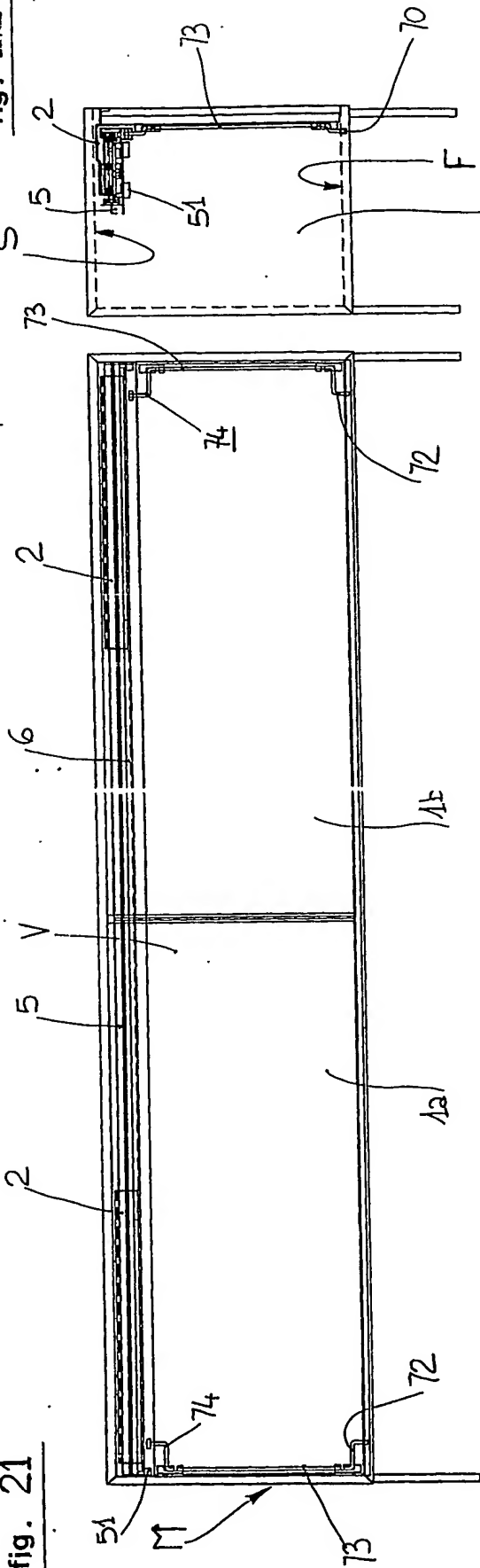


fig. 23

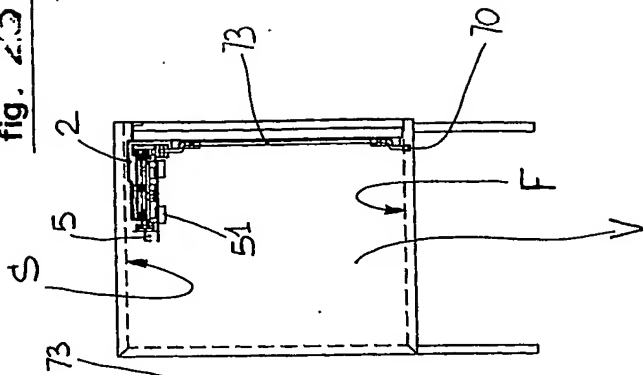
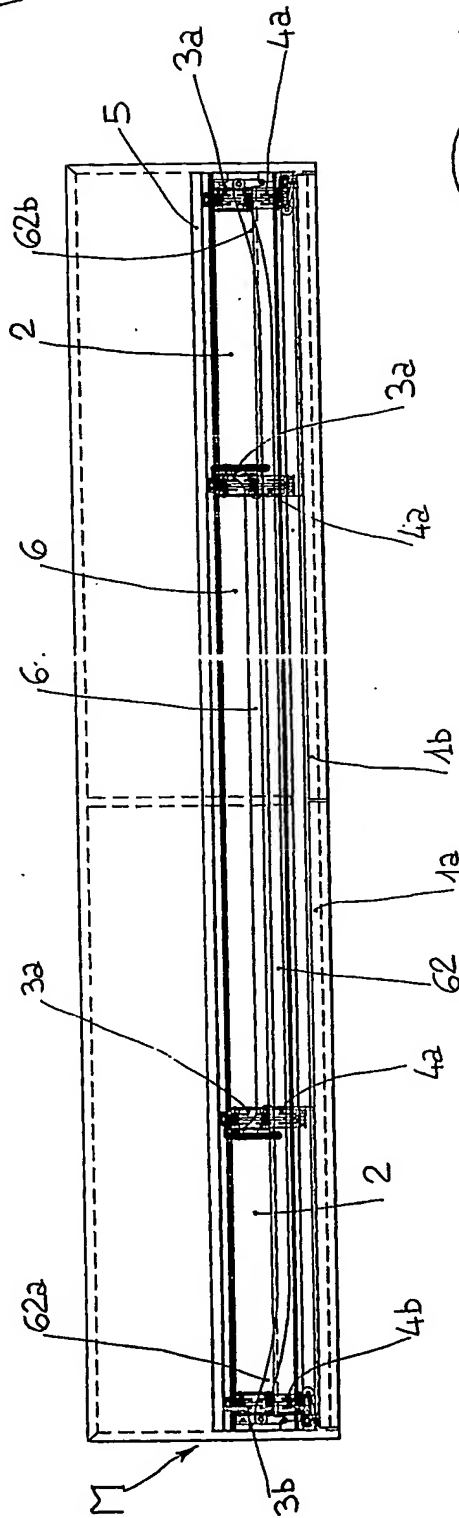


fig. 22



Roberto
del Pao 5-7

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**